

職能單元代碼	MEM3R2498v2
職能單元名稱	牽引式昇降系統診斷與故障修復
領域類別	製造 / 設備安裝維護
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、 <u>準備修復故障</u>【註1】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確保相關人員理解與遵守相關之職業安全衛生及相關法令與規定。 2. 規劃工作期間可能發生之風險，並制定風險控管辦法及程序。 3. 依據維護程序或故障或停機報告，以及相關人員討論，進行修復故障之作業規劃。 4. 尋求業務主管建議，確保與其他人員有效地協調工作事宜。 5. 根據既定程序取得執行工作所需之工具、設備和測試裝置，並檢查運作的正確性及安全性。 <p>二、 <u>診斷修復故障</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循執行工作所需之職業安全衛生風險控管辦法與程序。 2. 嚴守職業安全衛生要求確定現場測試或測量需求；必要時，可依據既定的安全程序實施。 3. 嚴守職業安全衛生要求與程序，個別檢查電路、機械、廠房。 4. 記錄故障或停機引發之安全性危害，同時測量、訂定並執行風險控管。 5. 診斷電梯系統之儀器故障時，運用邏輯性診斷法，同時參照系統作業要求，測量預估系統作業參數。 6. 測試可能造成系統故障的情境。 7. 確認故障原因，與相關專業人員協力，修復電梯系統範圍以外之故障。 8. 修復電梯系統零件之故障，使儀器及系統提升至作業標準。 9. 測試系統，確認系統如預期作業，且達特定要求。 10. 以安全及特定工作結果為基礎，選擇處理非預期情況之方法。

	<p>11. 進行診斷及修復活動時，避免造成不必要的材料浪費，或損壞儀器與週遭環境或服務，且應運用永續能源之原則。</p> <p>三、 完成並報告診斷修復故障之活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循職業安全衛生完工風險控管辦法與程序。 2. 標示可再利用、故障或磨損的零件並送修，以維持足夠的備件量。 3. 根據既定程序記錄故障之修復。 4. 根據既定程序，通知適當人員有關故障已修復。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、 了解電梯與電扶梯之技術標準、法規及規範</p> <p>二、 <u>了解電梯系統</u>【註2】</p> <p>三、 了解電梯井道設備</p> <p>四、 <u>了解電梯安全電路</u>【註4】</p> <p>五、 了解電梯電動配置與特殊要求</p> <p>六、 了解牽引系統</p> <p>七、 了解傳動類型</p> <p>八、 了解電動梯</p> <p>九、 了解機械式電梯零件之維護、更換與調整</p> <p>十、 了解煞車類型、功能、操作、檢驗調整、電路系統、手動釋放與法令要求</p> <p>十一、 了解電子液壓電梯電路系統、控制與零件</p> <p>十二、 <u>了解電動液壓電梯</u>【註6】</p> <p>十三、 <u>緊急疏散程序</u>【註7】</p> <p>十四、 了解電扶梯與移動式走道零件</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、 問題解決能力</p> <p>二、 報告撰寫能力</p> <p>三、 溝通協調能力</p>
評量設計參考	<p>一、 評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 診斷及修復電梯系統之故障，包括：調速機；煞車；安全裝備；安全裝置；電梯機體；梯門零件。 2. 更換或調整以下至少三種電梯設備：電動液壓式電梯、電動牽引式電梯、客用電梯或貨用電梯。 3. 將上述項目進行整體性評估，運用基本知識技能提出合適的解決方案。

	<p>二、 評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關職業安全衛生之政策、工作程序、說明。 2. 適合的工作環境、設施、設備及材料，以利進行本職能單元要求之作業。 3. 評量本單元所需資源已列於上方評量情境，該等資源亦應用於正式學習與評量環境。 4. 若適合採用模擬評量，須確保評量條件符合真實場景，盡量重現並複製實際工作場所，並遵守經核准的產業模擬政策。 <p>三、 評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過於工作場域或模擬情境直接觀察受評者的基本職能是否符合，並適時提問判斷受評者是否有能力診斷及修復電梯系統之故障與更換或調整電梯設備。
說明與補充事項	<p>【註1】 修復故障：診斷及修復電梯電路和其零件有關的能力，應至少包含以下所述的其中三項：調速機、煞車、安全裝備、安全裝置、電梯機體、梯門零件、控制器、從停止不動電梯中救出乘客等。</p> <p>【註2】 電梯系統：如驅動類型、客用電梯、載貨電梯之結構與作業，驅動類型；驅動結構；驅動作業；單人與團體之人工操作；現場溝通；緊急程序；乘客；貨物；保養等。</p> <p>【註3】 使用繼電器邏輯之電梯控制電路：如按鈕電路、指標 / 燈號電路、鑰匙開關電路、風扇、總電源、電源電路、樓層選擇器電路系統、馬達房控制（選擇器）、梯井控制（轉換器）、方向電路系統、減速及停止電路系統、重新水平對準電路系統、梯門操作電路系統及加速電路等。</p> <p>【註4】 電梯安全電路：如落地門鎖、梯廂門鎖、緊急停止、機坑開關、梯廂暗門極限開關、消防保養、梯廂頂部開關、推桿開關、調速機 / 開關、安全裝備開關、反相繼電器、斷相保護繼電器、超載、斷路器、極限開關、終端停止、梯門防護及電路開關等。</p> <p>【註5】 電動液壓電梯（機械操作）：如流體動力原理與零件、操作、裝置、電梯規範、其他要求與緊急乘客疏散（流體、液壓、帕斯卡（Pascal）定律、受壓流體之安全考量、泵浦、液壓控制、電磁閥數值、含壓力錶之方向流量、柱塞 / 油壓缸（包括單段式及多段式）、滑油冷卻器、油槽、濾</p>

網、封蓋、抽氣管路、一般操作、裝置類型包括：側頂式、直頂式與懸吊式、電梯守則 / 標準之要求包括：觀看通訊視窗，並為斷路器、梯廂淨空高度 / 頂部、梯廂下方泵浦安裝、防爬裝置與落地門關閉貼上標籤) 等。

【註6】 緊急疏散程序：如職業衛生安全考量以及與乘客之通訊部份（企業要求與程序、乘客安全、供電情況下之移動、手動轉盤、確定乘客人數與狀況、電梯停止前之運行方向、故障顯示、梯門狀態、控制裝置運用之警語、靠近梯門站立之警語、懸吊裝置相關資訊、梯門開啟相關資訊、乘客安全保證及緊急醫療支援）等。